

# 於巴西利亞的加油站集雨： 儲蓄用水和投資可行性分析之潛能

---

指導教授：翁彩瓊 教授

學生：郭靜竺

學號：971G5007

# 研究背景

---

## □ 50%的人口成長率

-世界人口正以每年七千七百萬人的速率增加

## □ 水資源危機

-有限的用水量

# 摘要

---

## □ 巴西具豐富的降雨量

-年降雨量為1552公釐

## □ 加油站洗車

-大多數巴西人會開車到加油站洗車

## □ 儲蓄雨水

-洗車用水之大量需求

# 研究目的

---

- 藉由在巴西的首都「巴西利亞」加油站中所設的儲蓄用水，估計使用雨水作為洗濯汽車的可行性分析之系統。

# 研究方法

---

## □ 蒐集每日的降雨資料做爲參數

- 自兩個氣象臺之表面流水係數，屋頂區域、雨水箱能力和每日的用水量等所有參數的組合

## □ 藉由電腦模擬做分析

- 模擬屋頂區域爲350,550和750平方公尺
- 分析最小量、平均量與最大量之儲蓄用水

# 研究結果

---

## □ 儲蓄用水的潛能

-一般為32.7%，可高達70%

## □ 每日用水需求情形

-750 m<sup>2</sup> 屋頂區域 < 350 m<sup>2</sup>屋頂區域

(較高的費用：材料、安裝與維護和較少的用水需求)

-550 m<sup>2</sup>和750 m<sup>2</sup> 都有雨水氾濫和雨水消耗量的增加  
(屋頂區域的增加)

# 研究結論

---

## □ 有效

- 水箱利用電腦模擬適當面積分析用水供需

## □ 推廣儲蓄用水

- 研究分析之成果

## □ 促進永續發展

- 減少水資源耗量